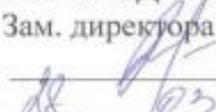


ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ ИМ. ПРОФ. М.А. БОНЧ-БРУЕВИЧА»  
(СПбГУТ)

АРХАНГЕЛЬСКИЙ КОЛЛЕДЖ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ  
ИМ. Б.Л. РОЗИНГА (ФИЛИАЛ) СПбГУТ  
АКТ (ф) СПбГУТ

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по учебной работе

 М.А. Цыганкова

2024 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

по специальности:

09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

г. Архангельск  
2024

Рабочая программа производственной практики разработана на основе  
Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) по  
специальности среднего профессионального образования 09.02.01  
Компьютерные системы и комплексы

Рабочая программа рассмотрена и одобрена цикловой комиссией  
Информационных технологий и математических дисциплин

Протокол № 8 от 28 марта 2024 г.

Председатель Нехлаева М.Н. Нехлебаева

Автор:

С.В. Лукина, преподаватель высшей квалификационной категории АКТ  
(ф) СПбГУТ.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	6
3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	11
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	16
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	17

# **1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

## **1.1 Область применения программы**

Рабочая программа производственной практики является частью образовательной программы: программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Производственная практика включает в себя следующие этапы: практика по профилю специальности и преддипломная практика.

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся, на основе договоров, заключаемых между колледжем и этими организациями.

В период прохождения производственной практики обучающиеся могут зачисляться на вакантные должности, если работа соответствует требованиям программы практики.

С момента зачисления обучающихся в период производственной практики на рабочие места на них распространяются правила охраны труда и правила внутреннего распорядка, действующие в организации.

Кроме того, с момента зачисления обучающихся на рабочие места, на них распространяется трудовое законодательство, в том числе в части государственного социального страхования.

Сроки проведения и продолжительность практики устанавливаются колледжем в соответствии с ППССЗ СПО по специальности.

## **1.2 Цели и задачи производственной практики**

Производственная практика по профилю специальности направлена на формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта в рамках профессиональных модулей ППССЗ СПО по каждому из видов деятельности предусмотренных ФГОС СПО по специальности.

Преддипломная практика направлена на углубление первоначального практического опыта обучающихся, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку их готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению дипломного проекта (работы) в организациях различных организационно-правовых форм.

### **1.3 Количество часов на освоение программы производственной практики по профилю специальности**

Всего – 540 часов, в том числе:

В рамках освоения ПМ.01– 180 часов

В рамках освоения ПМ.02 – 180 часов

В рамках освоения ПМ.03 – 180 часов

### **1.4 Количество часов на освоение программы преддипломной практики**

Всего – 144 часа.

Содержание преддипломной практики определяется требованием к результатам обучения по всем профессиональным модулям.

## 2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

### 2.1 Требования к результатам освоения производственной практики по профилю специальности

В результате прохождения производственной практики, реализуемой в рамках модулей ППССЗ СПО по каждому из видов деятельности (ВД), предусмотренных ФГОС СПО, обучающийся должен приобрести практический опыт работы в:

ВД	Практический опыт работы
Проектирование цифровых систем	<ul style="list-style-type: none"><li>- выявления первоначальных требований заказчика;</li><li>- информирования заказчика о возможностях типовых устройств;</li><li>- определения возможности соответствия типового устройства первоначальным требованиям заказчика;</li><li>- разработки схем цифровых устройств на основе типовых решений в соответствии с требованиями технического задания;</li><li>- моделирования цифровых устройств в специализированных программах;</li><li>- создания принципиальных схем в специализированных программах;</li><li>- создания рисунков печатных плат в специализированных программах;</li><li>- проведения испытаний разрабатываемых схем цифровых устройств в соответствии с программой и методикой испытаний;</li><li>- монтажа печатных плат макетов устройств;</li><li>- выполнения рабочих чертежей на разрабатываемые устройства;</li><li>- внесения исправлений в техническую документацию на устройства в соответствии с решениями, принятыми при рассмотрении и обсуждении выполняемой работы;</li><li>- формирования документации для производства печатных плат и монтажа компонентов;</li><li>- разработки мастер-модели;</li><li>- выбора тестовых воздействий;</li><li>- тестирования прототипа ИС на корректность принятых решений;</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выбор режимов для отладки;</li> <li>- проведения испытаний разрабатываемых прототипов цифровых систем в соответствии с программой и методикой испытаний, в том числе – с применением средств виртуализации.</li> </ul>
<p>Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– составления формализованных описаний решений поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов;</li> <li>– разработки алгоритмов решения поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов;</li> <li>– оценки и согласования сроков выполнения поставленных задач;</li> <li>– создания программного кода в соответствии с техническим заданием (готовыми спецификациями);</li> <li>– оптимизация программного кода с использованием специализированных программных средств;</li> <li>– приведения наименований переменных, функций, классов, структур данных и файлов в соответствие с установленными в организации требованиями;</li> <li>– структурирования и форматирования исходного программного кода в соответствии с установленными в организации требованиями;</li> <li>– комментирования и разметки программного кода в соответствии с установленными в организации требованиями;</li> <li>– анализа и проверки исходного программного кода;</li> <li>– отладки программного кода на уровне программных модулей;</li> <li>– подготовки тестовых наборов данных в соответствии с выбранной методикой;</li> <li>– регистрации изменений исходного текста программного кода в системе контроля версий;</li> <li>– слияния, разделения и сравнения исходных текстов программного кода;</li> <li>– сохранения сделанных изменений программного кода в соответствии с регламентом</li> </ul>

	<p>контроля версий;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнения процедур сборки программных модулей и компонент в программный продукт;</li> <li>– подключения программного продукта к компонентам внешней среды;</li> <li>– проверки работоспособности выпусков программного продукта;</li> <li>– внесения изменений в процедуры сборки модулей и компонент программного обеспечения, развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных;</li> <li>– разработки и документирования программных интерфейсов;</li> <li>– разработки процедур сборки модулей и компонент программного обеспечения;</li> <li>– разработки процедур развертывания и обновления программного обеспечения;</li> <li>– разработки процедур миграции и преобразования (конвертации) данных;</li> <li>– подготовки тестовых сценариев и тестовых наборов данных в соответствии с выбранной методикой;</li> <li>– тестирования и верификация управляющих программ;</li> <li>– оформления отчетов о тестировании;</li> <li>– запуска процедуры установки прикладного программного обеспечения на конечных устройствах пользователей и/или серверном оборудовании;</li> <li>– контроля процедуры установки прикладного программного обеспечения;</li> <li>– настройка установленного прикладного программного обеспечения;</li> <li>– обновления установленного прикладного программного обеспечения.</li> </ul>
<p>Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– контроля параметров цифровых устройств;</li> <li>– диагностики дефектов и неисправностей цифровых устройств компьютерных систем и комплексов;</li> <li>– устранения дефектов и замена устройств компьютерных систем и комплексов.</li> <li>– отладки аппаратно-программных компьютерных систем и комплексов;</li> <li>– инсталляции, конфигурирования и настройки</li> </ul>

	<p>операционной системы, драйверов, резидентных программ;</p> <p>– выявления дефектов функционирования программного обеспечения;</p> <p>– восстановления и обновления версий программного обеспечения и операционных систем.</p>
--	--

## 2.2 Результаты освоения производственной практики

Результатом освоения рабочей программы производственной практики по профилю специальности является сформированность у обучающихся общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта в рамках профессиональных модулей ППССЗ СПО по каждому из видов деятельности предусмотренных ФГОС СПО по специальности.

Результатом освоения рабочей программы преддипломной практики является углубление первоначального практического опыта обучающихся, развитие общих и профессиональных компетенций, готовность к самостоятельной трудовой деятельности, а также к выполнению дипломного проекта (работы) в организациях различных организационно-правовых форм.

Код	Наименование результата обучения по специальности
ПК 1.1	Анализировать требования технического задания на проектирование цифровых систем.
ПК 1.2	Разрабатывать схемы электронных устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции в соответствии с техническим заданием.
ПК 1.3	Оформлять техническую документацию на проектируемые устройства.
ПК 1.4	Выполнять прототипирование цифровых систем, в том числе – с применением виртуальных средств.
ПК 2.1	Проектировать, разрабатывать и отлаживать программный код модулей управляющих программ.
ПК 2.2	Владеть методами командной разработки программных продуктов.
ПК 2.3	Выполнять интеграцию модулей в управляющую программу
ПК 2.4	Тестировать и верифицировать выпуски управляющих программ
ПК 2.5	Выполнять установку и обновление версий управляющих программ (с учетом миграции – при необходимости).
ПК 3.1	Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности цифровых устройств компьютерных систем и комплексов.
ПК 3.2	Проверять работоспособность, выполнять обнаружение и устранять дефекты программного кода управляющих программ компьютерных

	систем и комплексов.
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

### 3 СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1 СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

Код ПК	Наименования профессиональных модулей	Кол-во часов	
<b>ПК 1.1</b> <b>ПК 1.2</b> <b>ПК 1.3</b> <b>ПК 1.4</b>	<b>ПМ.01.</b> <b>Проектирование цифровых устройств</b>	180	Выявления первоначальных требований заказчика согласно задачам организации
	МДК.01.01 Основы проектирования цифровой техники		Анализ типовых устройств Информирование заказчика о возможностях типовых устройств Определение возможности соответствия типового устройства первоначальным требованиям заказчика
	МДК.01.02 Разработка и прототипирование цифровых систем		Составление технического задания на проектирование цифрового устройства согласно задачам организации а Анализ требований технического задания на проектирование цифровых устройств. Выбор компонентной базы для выполнения работ по поставленной задаче Разработки схем цифрового устройства на основе типовых решений в соответствии с требованиями технического задания Разработка моделей выбранных компонентов для реализации цифрового устройства в специализированных программах Создание принципиальных схем в специализированных программах Проектирование печатной платы для цифрового устройства в специализированных программах Проведения испытаний разрабатываемых схем цифрового устройства в соответствии с программой и методикой испытаний Формирование документации для производства печатных плат и монтажа компонентов Создание 3D модели цифрового устройства

			<p>Измерение параметров цифрового устройства</p> <p>Проверка работоспособности модели цифрового устройства</p> <p>Тестирование прототипа цифрового устройства на корректность принятых решений</p> <p>Выбор режимов для отладки прототипа цифрового устройства</p> <p>Проведения испытаний разрабатываемого прототипа цифрового устройства в соответствии с программой и методикой испытаний</p> <p>Подготовка конструкторской документации к цифровому устройству</p>
<b>ПК 2.1</b> <b>ПК 2.2</b> <b>ПК 2.3</b> <b>ПК 2.4</b> <b>ПК 2.5</b>	<b>ПМ.02.</b> <b>Проектирование</b> <b>управляющих</b> <b>программ</b> <b>компьютерных</b> <b>систем и</b> <b>комплексов</b>	180	<p>Составление формализованных описаний решений поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов;</p> <p>Разработка алгоритмов решения поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов;</p> <p>Оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач;</p> <p>Создание программного кода в соответствии с техническим заданием (готовыми спецификациями);</p> <p>Оптимизация программного кода с использованием специализированных программных средств;</p> <p>Соблюдение именования переменных, функций, классов, структур данных и файлов в соответствие с установленными в организации требованиями;</p> <p>Структурирование и форматирование исходного программного кода в соответствии с установленными в организации требованиями;</p> <p>Комментирование и разметка программного кода в соответствии с установленными в организации требованиями;</p> <p>Анализ и проверка исходного программного кода;</p> <p>Отладка программного кода на уровне программных модулей;</p> <p>Подготовка тестовых наборов данных в соответствии с выбранной методикой;</p> <p>Регистрации изменений исходного текста программного кода в системе</p>
	МДК.02.01		
	Микропроцессорные системы		
	МДК.02.02		
	Программирование микроконтроллеров		
	МДК.02.03		
	Разработка прикладных приложений		

			<p>контроля версий;  Слияние, разделение и сравнение исходных текстов программного кода;  Сохранения сделанных изменений программного кода в соответствии с регламентом контроля версий;  Выполнение процедур сборки программных модулей и компонент в программный продукт;  Подключение программного продукта к компонентам внешней среды;  Проверка работоспособности выпусков программного продукта;  Внесение изменений в процедуры сборки модулей и компонент программного обеспечения, развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных;  Разработка и документирование программных интерфейсов;  Разработки процедур сборки модулей и компонент программного обеспечения;  Разработки процедур развертывания и обновления программного обеспечения;  Разработки процедур миграции и преобразования (конвертации) данных;  Подготовка тестовых сценариев и тестовых наборов данных в соответствии с выбранной методикой;  Тестирование и верификация управляющих программ;  Оформление отчетов о тестировании;  Установка и контроль установки прикладного программного обеспечения на конечных устройствах пользователей и/или серверном оборудовании;  Настройка установленного прикладного программного обеспечения;  Обновление установленного прикладного программного обеспечения.</p>
<b>ПК 3.1</b> <b>ПК 3.2</b>	<b>ПМ.03.</b> <b>Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и</b>	180	<p>Применение руководств по эксплуатации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов.  Применение инструкций по монтажу, сборке и регулировке сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов.  Тестирование работы сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов.</p>

<p><b>комплексов</b></p>		<p>Ведение отчетной документации по эксплуатации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов.</p>
	<p>МДК 3.1. Техническое обслуживание и ремонт аппаратной части компьютерных систем и комплексов</p>	
<p>МДК.3.2 Настройка и обеспечение функционирования программных средств компьютерных систем и комплексов</p>		<p>Подготовка к транспортированию сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов. Составление и оформление заявок на поставку запасных частей, инструментов, принадлежностей и материалов для проведения ремонтных работ сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов. Диагностирование неисправностей в работе сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов. Устранение неисправностей, приводящих к возникновению неработоспособного состояния сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов. Проведение измерений в электронных устройствах. Демонтаж и монтаж компонентов на печатных платах. Регулировка электронных устройств. Проверка функционирования сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов после проведения ремонтных работ. Подготовка отчетной документации по результатам ремонта сложных функциональных узлов радиоэлектронной аппаратуры. Выявление возможных причин неисправностей на основании обращений клиентов, переданных от работников консультационной поддержки. Разработка процедуры проверки работоспособности программного обеспечения.</p>

		<p>Разработка процедуры сбора диагностических данных.</p> <p>Разработки процедуры измерения требуемых характеристик программного обеспечения.</p> <p>Оценка соответствия программного обеспечения требуемым характеристикам.</p> <p>Проверка работоспособности программного обеспечения на основе разработанных тестовых наборов данных.</p> <p>Сбор и анализ полученных результатов проверки работоспособности программного обеспечения.</p> <p>Оценки и согласования сроков выполнения поставленных задач.</p>
	<b><i>ВСЕГО часов</i></b>	<b>540</b>

### 3.2 СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

<b>Вид практики</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>Виды работ</b>
Производственная (преддипломная) практика	144	<p>Ознакомление с целями и задачами практики;</p> <p>Ознакомление с инструкцией по охране труда, технике безопасности и пожаробезопасности при работе с вычислительной техникой;</p> <p>Анализ технического оснащения предприятия компьютерной техникой, оборудованием;</p> <p>Анализ программного обеспечения предприятия;</p> <p>Постановка профессиональных задач, определяемых темой выпускной квалификационной работы;</p> <p>Технология решения поставленной задачи</p>
<b><i>Всего часов</i></b>	<b>144</b>	

## **4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

### **4.1 Требования к условиям проведения производственной практики**

Реализация программы предполагает проведение производственной практики на предприятиях (организациях) на основе прямых договоров, заключаемых между образовательным учреждением и каждым предприятием (организацией), куда направляются обучающиеся.

### **4.2 Общие требования к организации образовательного процесса**

Производственная практика проводится рассредоточено в рамках каждого профессионального модуля.

Преддипломная практика проводится непрерывно в течение 4 недель.

### **4.3 Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Руководство производственной практикой осуществляют преподаватели, а также работники предприятий (организаций), закрепленные за обучающимися.

## 5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики осуществляется преподавателем в форме дифференцированного зачета в соответствии с учебным планом.

Результаты обучения (освоенные профессиональные компетенции)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><b>ПК 1.1</b> Анализировать требования технического задания на проектирование цифровых систем</p>	<p><b>Оценка «отлично»</b> Комплект документов полный, все документы подписаны и заверены должным образом. Цель практики выполнена полностью: полноценно отработаны и применены на практике профессиональные компетенции (представлены примеры и результаты деятельности). Замечания от организации отсутствуют, а работа студента оценена на «отлично».</p>	<p>Дневник практики Технический отчет по производственной практике Аттестационный лист по практике  Дифференцированный зачет в форме собеседования</p>
<p><b>ПК 1.2</b> Разрабатывать схемы электронных устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции в соответствии с техническим заданием</p>	<p>Студент аргументированно и убедительно прокомментировал отчет по практике. Отчет по практике представлен в срок, не имеет дефектов в соответствии отчета стандарту подготовки, что свидетельствует о сформированных у студента надлежащих компетенций.</p>	<p>Дневник практики Технический отчет по производственной практике Аттестационный лист по практике  Дифференцированный зачет в форме собеседования</p>
<p><b>ПК 1.3</b> Оформлять техническую документацию на проектируемые устройства</p>	<p><b>Оценка «хорошо»</b> Комплект документов полный, но некоторые документы не подписаны или заверены недолжным</p>	<p>Дневник практики Технический отчет по производственной практике Аттестационный лист по практике  Дифференцированный зачет в форме собеседования</p>
<p><b>ПК 1.4</b> Выполнять прототипирование цифровых систем, в</p>		<p>Дневник практики Технический отчет по производственной</p>

<p>том числе – с применением виртуальных средств</p>	<p>образом. Цель практики выполнена почти полностью: частично отработаны и применены на практике три и менее профессиональные компетенции (кратко представлены некоторые примеры и результаты деятельности без комментариев представителей организации, которые оцениваются экспертным образом). Незначительные замечания от представителей</p>	<p>практике Аттестационный лист по практике  Дифференцированный зачет в форме собеседования</p>
<p><b>ПК 2.1.</b> Проектировать, разрабатывать и отлаживать программный код модулей управляющих программ.</p>	<p>организации, а работа студента оценена на «хорошо». Студент убедительно и уверенно прокомментировал отчет по практике. Отчет по практике представлен в срок, однако имеются несущественные дефекты в соответствии отчета</p>	<p>Дневник практики Технический отчет по производственной практике Аттестационный лист по практике  Дифференцированный зачет в форме собеседования</p>
<p><b>ПК 2.2.</b> Владеть методами командной разработки программных продуктов.</p>	<p>стандарту подготовки, что свидетельствует о сформированности у студента надлежащих компетенций, однако страдающих от неявной выраженности.</p>	<p>Дневник практики Технический отчет по производственной практике Аттестационный лист по практике  Дифференцированный зачет в форме собеседования</p>
<p><b>ПК 2.3.</b> Выполнять интеграцию модулей в управляющую программу.</p>	<p><b>Оценка</b> <b>«удовлетворительно»</b></p>	<p>Дневник практики Технический отчет по производственной практике Аттестационный лист по практике  Дифференцированный зачет в форме собеседования</p>
<p><b>ПК 2.4.</b> Тестировать и верифицировать выпуски управляющих программ.</p>	<p>Комплект документов полный, но некоторые документы не подписаны или заверены недолжным образом. Цель практики выполнена частично: недостаточно</p>	<p>Дневник практики Технический отчет по производственной практике Аттестационный лист по практике</p>

	отработаны и применены на практике три и менее профессиональные компетенции (кратко представлены некоторые примеры и результаты деятельности без комментариев представителей организации, которые оцениваются экспертным образом). Высказаны критические замечания от представителей организации, а работа студента оценена на «удовлетворительно». Студент отвечал неполно, неуверенно прокомментировал отчет по практике. Отчет по практике представлен в срок, однако имеются существенные дефекты в соответствии отчету стандарту подготовки, что свидетельствует о недостаточной сформированности у студента надлежащих компетенций.	Дифференцированный зачет в форме собеседования Дневник практики Технический отчет по производственной практике Аттестационный лист по практике Дифференцированный зачет в форме собеседования
<b>ПК 2.5.</b> Выполнять установку и обновление версий управляющих программ (с учетом миграции – при необходимости).		Дневник практики Технический отчет по производственной практике Аттестационный лист по практике Дифференцированный зачет в форме собеседования
<b>ПК 3.1</b> Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности цифровых устройств компьютерных систем и комплексов.		Дневник практики Технический отчет по производственной практике Аттестационный лист по практике Дифференцированный зачет в форме собеседования
<b>ПК 3.2</b> Проверять работоспособность, выполнять обнаружение и устранять дефекты программного кода управляющих программ компьютерных систем и комплексов.		Дневник практики Технический отчет по производственной практике Аттестационный лист по практике Дифференцированный зачет в форме собеседования
	<p><b>Оценка</b> «неудовлетворительно» Комплект документов неполный. Цель практики выполнена эпизодически: не отработаны или некачественно применены на практике профессиональные компетенции (примеры и</p>	

	<p>результаты деятельности отсутствуют).</p> <p>Высказаны серьёзные замечания от представителей организации, а работа студента оценена на «неудовлетворительно».</p> <p>Студент удовлетворительно не ответил на вопросы на экзамене. Отчет по практике представлен в срок, однако является неполным и не соответствует стандарту подготовки, что свидетельствует о несформированности у студента надлежащих компетенций.</p> <p>Студент практику не прошел по неуважительной причине. Студент не представил отчётных документов</p>	
--	---	--

<b>Результаты обучения (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Критерии оценки</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<b>ОК 01.</b> Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Экспертное наблюдение за выполнением работ
<b>ОК 02.</b> Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и	- эффективность использования различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические	

<p>информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>издания по специальности для решения профессиональных задач</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и навыкам</li> </ul>	
<p><b>ОК 03.</b> Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация ответственности за принятые решения;</li> <li>- обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы</li> <li>- эффективность использования знаний по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</li> </ul>	
<p><b>ОК 04.</b> Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- эффективность взаимодействия с обучающимися, преподавателями в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;</li> <li>- обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)</li> </ul>	
<p><b>ОК 05.</b> Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация грамотности устной и письменной речи;</li> <li>- ясность формулирования и изложения мыслей</li> <li>- проявление толерантности в рабочем коллективе</li> </ul>	

контекста		
<p><b>ОК 06.</b> Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик  - описание значимости своей специальности;  - применение стандартов антикоррупционного поведения;</p>	
<p><b>ОК 07.</b> Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>- эффективность выполнения правил техники безопасности во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;  - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности;  - выполнение работы с соблюдением принципов бережливого производства</p>	
<p><b>ОК 08.</b> Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня</p>	<p>- эффективность использования средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.  - эффективность использования средств профилактики перенапряжения характерных</p>	

физической подготовленности	для специальности	
<b>ОК 09.</b> Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- эффективность использования профессиональной документации на государственном и иностранном языках	